

## Die künstliche Beatmung: mikrosoziologische Betrachtung einer Mensch-Maschine-Interaktion

Sprenger, Anne

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Sprenger, A. (1987). Die künstliche Beatmung: mikrosoziologische Betrachtung einer Mensch-Maschine-Interaktion. In J. Friedrichs (Hrsg.), 23. Deutscher Soziologentag 1986: Sektions- und Ad-hoc-Gruppen (S. 222-225). Opladen: Westdt. Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-149384>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

## **Die künstliche Beatmung: Mikrosoziologische Betrachtung einer Mensch-Maschine-Interaktion**

Anne Sprenger (Berlin)

Mein Vortrag führt in den Bereich der Intensivmedizin, einem paradigmatischen Ort der 'technisierten Medizin', an dem komplizierte technische Verfahren und apparative Hilfsmittel die Voraussetzungen ärztlicher Handlungsmöglichkeiten sind.<sup>1)</sup> Für die klassische intensivmedizinische Technik der künstlichen Beatmung (k.B.) möchte ich einige Aspekte der 'Feinmechanik' des therapeutischen Interaktionsgefüges zwischen Patient, Professionellen und medizinischem Gerät aufzeigen.

### Zur therapeutischen Situation und Technik der künstlichen Beatmung

Im intensivmedizinischen Handlungsspektrum ist die k.B. heute zum Standard der technischen Therapiehilfsmittel zu rechnen. Zugleich stellt sie eine Ultima ratio dar: Ihr Einsatz ist gebunden an das gänzliche oder teilweise Versagen der Vitalfunktion: Atmung und damit an eine Situation der direkten Lebensgefährdung des Patienten. Die künstliche Aufrechterhaltung der Vitalfunktion ist nahezu ohne zeitliche Begrenzung möglich.

Die lebensnotwendige Gasaustausch des Organismus wird in einem erheblich simplifizierten und vergrößerten Verfahren durch ein Gerät bewerkstelligt, das unter Nutzung der körpereigenen 'Infrastruktur' (Lunge, Luftröhre..) die Ein- und Ausatmung mechanisch ersetzt bzw. unterstützt. Patient und Gerät sind durch ein Schlauchsystem verbunden. Ein in die Luftröhre eingebrachter Schlauch (Tubus) bildet den "Patientenanschluß", was u.a. zur Folge hat, daß der Patient für die Dauer der k.B. sprachunfähig ist.

In der Beatmungssituation sind also Patient und Gerät zu einer untrennbaren Einheit verbunden, die als Mensch-Maschine-System beschreibbar ist. Die Steuerung und Koordination dieses Systems ist Aufgabe der Professionellen, also der Ärzte und Pflegepersonen. Die Situation der k.B. verwandelt somit die Begegnung zwischen Professionellem und Patient in eine triadisch strukturierte Interaktion, die nunmehr zwischen Arzt bzw. Schwester - Gerät - Patient verläuft. Als therapeutische Gesamtsituation kann die k.B. als eine gleichsam doppelt strukturierte Mensch-Maschine-Interaktion beschrieben

ne gleichsam doppelt strukturierte Mensch-Maschine-Interaktion beschrieben werden; wir haben es im Grunde mit zwei Mensch-Maschine-Systemen zu tun: zum einen dem System Patient-Gerät, ein qua biologisch-technischer Verkopplung 'erzwungenes'. Zum anderen mit dem System Professioneller-Gerät, das auf die Steuerung des Patient-Gerät-Systems zielt, wobei eben ein Teil des zu regelnden Systems ein Mensch ist. Dabei hat die Pflegeperson durch permanente Überwachung und Betreuung von Patient und Gerät den "Dauerbetrieb" zu garantieren. Um diese dauernde Aufrechterhaltung geht es in der hier analysierten Szene; die professionelle Akteurin ist daher eine Pflegeperson.

### Beobachtungsszene

Kontext: Die Patientin liegt seit 7 Wochen auf der Station und wird seither beatmet. Sie ist in ihrer Wahrnehmungsfähigkeit nicht medikamentös gedämpft. Sie wird assistiert beatmet, d.h. sie atmet teilweise spontan, "bekommt" eine bestimmte Anzahl Atemzüge/Min. "von der Maschine". Die Schwester ist eine erfahrene Intensivschwester, die in ihrem Verhalten gegenüber Patienten als freundlich und kommunikationsbereit zu charakterisieren ist.

Szene (C-AS-35,9f): "17<sup>00</sup>: Das Beatmungsgerät gibt Alarm, hört nach 3-4 Pieptönen wieder auf. Kurze Zeit später wiederholt sich der Alarm, hört wieder nach kurzer Zeit auf. Der Alarm wird in der folgenden Zeit sehr häufig für jeweils kurze Zeit ausgelöst. Ich sitze mit Schw.D. in der Zentrale. Schw.I., die inzwischen dazugekommen ist, erklärt, "daß der Alarm immer dann ausgelöst wird, wenn die Patientin sich nicht richtig beatmen läßt. Sobald alles wieder so läuft wie es laufen muß stoppt der Alarm." Deshalb brauche man auch nicht hinzugehen, wenn das Piepen nach kurzer Zeit wieder aufhört.

17<sup>11</sup>: Schw. D. geht zu Frau G., nachdem das Beatmungsgerät wieder einmal alarmt hatte. Sie nimmt den Absaugschlauch von der Wand, öffnet die Verpackung ein Stück weit, ohne den Schlauch zu berühren. Sie zieht einen sterilen Handschuh über die rechte Hand, mit dem sie dann den Schlauch mit geübtem Griff ein Stück weit aus der Packung zieht. Zu Frau G. sagt sie: "So, Frau G.! - Jetzt müssen wir Sie mal absaugen. - Versuchen Sie mal selber zu atmen." - Sie nimmt den Schlauch vom Tubus ab. Bevor sie den Absaugschlauch einführt sagt sie: "Vorsicht! Jetzt kommt der Sauger, jetzt wird es etwas unangenehm." Sie zieht den Schlauch wieder heraus, saugt ein zweites Mal ab, was sie wieder mit "Vorsicht..." ankündigt. Das Absaugergebnis ist mager. Schw.D.: "Die hat ja kaum was drin." - Als sie fertig ist und das Beatmungsgerät wieder angeschlossen hat, sagt sie: "Ist gut so, Frau G.?" - Frau G. nickt ganz schwach. Schw.D. bleibt noch eine Weile am Bett stehen, streichelt Frau G.'s Stirn. - Später, als der Alarm trotz einer Intervention der Stationsärztin weiterhin häufig ausgelöst wird, schaltet die Schwester die Alarmfunktion, die dann als defekt diagnostiziert ist, aus.

## Die Dominanz der bio-technischen Funktionslogik in der professionellen Handlungsorientierung

Die Szene beginnt mit einer 'Äußerung' der Maschine: Dem Alarm. Jeder Alarm des Gerätes zeigt irgendeine Störung des Beatmungsverlaufs an - besagt also: Etwas stimmt nicht. Da die Dauer des Alarmtones identisch ist mit der Dauer der Störung, handelt es sich nicht um eine den Beatmungsablauf ernsthaft gefährdende Störung. Nach der generellen Handlungsregel, die Schw.I. formuliert, wird der Alarm als Antwort des Gerätes auf eine Störung der Interaktion mit dem Patienten begriffen; wobei als 'Sollzustand' von Patient und Gerät die Unterordnung des Patienten unter die Funktionsweise des Gerätes angeführt wird (sich "richtig", d.h. nach den Maschinevorgaben atmen zu lassen). Die Mensch-Maschine-Interaktion kann nach dieser Situationsdeutung solange beim Patienten belassen werden, wie die Maschine ihre Dominanz über den Ablauf behaupten kann. Nur wenn der Patient 'gewinnt' muß die Schwester eingreifen - damit würde dann die Mensch-Maschine-Interaktion von der Patienten- zur Professionellenseite wechseln. Diese Regel impliziert eine Handlungsorientierung, die allein auf die bio-technische Dimension der k.B. gerichtet ist und die psychische und soziale Dimension, d.h. die Erlebensebene der Patientin ausblendet. Die hier formulierte Regel ignoriert damit zugleich die Möglichkeit der Kommunikation zwischen Professionellem und Patient mit dem Ziel der Koordinationskorrektur des Mensch-Maschine-Systems.

Betrachten wir kurz eine der wahrscheinlichsten Möglichkeiten des Patientenerlebens: Der Alarm enthält auch für Frau G. die undifferenzierte Information: Etwas stimmt nicht. Gerade die Häufigkeit der Störung ist nun geeignet, bei der Patientin Angst oder Unruhe auszulösen. Denkbar ist auch, daß ein Kreislauf zugrundeliegt: Alarm - Beunruhigung - Gegenatmung - Alarm, etc.. Entscheidend ist hier, daß diese mögliche Dimension der Situation im Deutungsspektrum der Schwestern sehr grundlegend ausgeblendet ist.

Nachdem die häufigen Alarme 10 Min. andauern, greift die Schwester schließlich ein. Die Maßnahme, die sie ergreift: das Absaugen des Luftweges, ist jenseits aller konkreten Situationsmerkmale die standardisierte Reaktion auf ein mit der Technik der k.B. notwendig verbundenes Folgeproblem und damit eine qua Routinehandlung kompensierte Schwachstelle des Beatmungsverlaufs. Betrachten wir wieder die Patienten-Seite: Mit der Ansammlung

von Schleim in Tubus oder Luftröhre wird der zugeführten Luftmenge Widerstand entgegengesetzt. Dieser Zustand wird vom Patienten als mehr oder weniger starke Luftnot erlebt. Das Absaugen bedeutet, eine kurzfristige extreme Luftnot zu erleiden mit dem Effekt längerfristiger Erleichterung der Atemsituation. Dieses Ursache-Wirkung-Prinzip ist von nicht sedierten Patienten unmittelbar wahrnehmbar. Die hier beobachtete Patientin ist gewissermaßen Expertin für die Diagnosestellung: Zuviel Sekret in Luftröhre oder Tubus - ein Absaugen ist notwendig (vgl.: "Kontext"). Diese Kompetenz wird von der Schwester ignoriert, d.h. hier wird - ebenso wie bei der Deutung des Alarms - das Steuerungspotential der Kommunikation zwischen Professionellem und Patient für den Prozeß der Koordination des Mensch-Maschine-Systems: k.B. in keiner Weise Bestandteil der professionellen Handlungsorientierung.

### Schlußbetrachtung

Für die Interaktionsstruktur der k.B. als dauerhaft arbeitendes Mensch-Maschine-System ist charakteristisch, daß die technische Funktionslogik als handlungssteuernder Faktor die Steuerungspotentiale der Mensch-Mensch-Interaktion, also der 'Zusammenschaltung' von Professionellem und Patient weitestgehend überlagert. Abschließend ist für die hier vorgenommene Analyse zu betonen, daß die handlungssteuernde Potenz der betrachteten Technik keineswegs zwingend mit der künstlichen Aufrechterhaltung der Atemfunktion verbunden ist; die heute praktizierte k.B. ist auch Ausdruck einer spezifischen Reduktion der Technik im Prozeß der Konstruktion: Die Beatmung ist in dieser Technik weitestgehend auf die Erreichung eines optimalen Sollzustandes des physiologischen Gasaustauschprozesses beschränkt. Das 'Folgeproblem' der extrem erhöhten Kommunikationsschwierigkeiten durch die Sprachunfähigkeit des Patienten erfährt in der Beatmungstechnik keine Bearbeitung. Damit wird in einem erheblichen Ausmaß im So-Sein der Technik selbst ein wesentlicher Einflußbereich des Gesamtprozesses der k.B., nämlich die Kommunikation zwischen Professionellem und Patient inaktiviert.

1) Dem Beitrag liegen die Arbeiten des Forschungsprojektes "Patientenorientierte Intensivtherapie und medizinische Technologie" zugrunde, das gefördert vom BMFT- von 1980-83 unter Leitung von E. Weingarten an der FU Berlin durchgeführt wurde.